

#4

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

| | | |
|----------------------------------|---|----------------------------|
| In re Patent Application of |) | |
| Hiroshi SUMIYAMA et al. |) | Group Art Unit: Unassigned |
| Application No.: Unassigned |) | Examiner: Unassigned |
| Filed: September 20, 2001 |) | |
| For: IMAGE FORMING APPARATUS ... |) | |
| |) | |
| |) | |
| |) | |
| |) | |
| |) | |

1036 U.S. PTO
09/955963
09/20/01

CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed:

Japanese Patent Application No. 2000-296220

Filed: September 28, 2000

In support of this claim, enclosed is a certified copy of said prior foreign application. Said prior foreign application was referred to in the oath or declaration. Acknowledgment of receipt of the certified copy is requested.

Respectfully submitted,

BURNS, DOANE, SWECKER & MATHIS, L.L.P.

Date: September 20, 2001

By:

Platon N. Mandros
Registration No. 22,124

P.O. Box 1404
Alexandria, Virginia 22313-1404
(703) 836-6620

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT
日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

J1036 U.S. PTO
09/955963
09/20/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 9月28日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-296220

出 願 人

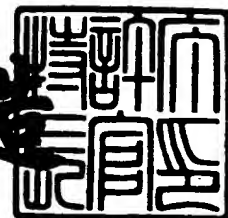
Applicant(s):

ミノルタ株式会社

2001年 5月31日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3049674

【書類名】 特許願

【整理番号】 172387

【提出日】 平成12年 9月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/00
G06F 15/00
H04N 1/00
B41J 29/38

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

【氏名】 炭山 浩史

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

【氏名】 森川 武

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

【氏名】 中田 洋信

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

【氏名】 藤田 旨孝

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

【氏名】 平川 達司

【特許出願人】

【識別番号】 000006079

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番 1 3 号大阪国際ビ
ル

【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100062144

【弁理士】

【氏名又は名称】 青山 葆

【選任した代理人】

【識別番号】 100084146

【弁理士】

【氏名又は名称】 山崎 宏

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013262

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9808001

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像形成装置、システムコントローラおよび画像形成方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークに接続された、画像メモリ非搭載の又は搭載した画像メモリを使用しないで動作する画像形成装置であって、

上記ネットワークに接続されたメモリ搭載装置の画像メモリへ、データ転送指示に応じて画像データを転送する転送手段と、

上記メモリ搭載装置の画像メモリに格納された画像データを、データ再読み出し指示に応じて呼び出す再読み出し手段と、

上記再読み出し手段が呼び出した画像データを用いて出力を行う画像出力手段を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の画像形成装置において、

上記ネットワークに接続されたメモリ搭載装置を検索する検索手段を備え、

上記データ転送指示を受け、かつ上記検索手段が画像データを転送すべきメモリ搭載装置を特定したときに、上記転送手段がそのメモリ搭載装置へ画像データを転送することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 3】 請求項 1 に記載の画像形成装置において、

上記データ転送指示を入力するための第 1 キーと上記データ再読み出し指示を入力するための第 2 キーとの少なくとも一方を操作パネル上に表示するキー制御手段を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 4】 請求項 3 に記載の画像形成装置において、

画像データを入力する画像入力手段を備え、

上記画像入力手段が入力した画像データを用いた出力中又は出力後に、上記キー制御手段が上記第 2 キーを操作パネル上に表示することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 5】 画像メモリを搭載したメモリ搭載装置と画像メモリ非搭載型の画像形成装置とをネットワークを介して接続したシステムを制御するシステムコントローラであって、

上記画像メモリ非搭載型の画像形成装置からネットワークを介してメモリ搭載

装置の画像メモリへ、データ転送指示に応じて画像データを転送する転送手段と

上記メモリ搭載装置の画像メモリに格納された画像データを、データ再読み出し指示に応じてネットワークを介して上記画像メモリ非搭載型の画像形成装置へ再転送する再転送手段を備えたことを特徴とするシステムコントローラ。

【請求項 6】 画像メモリを搭載したメモリ搭載装置と画像メモリ非搭載型の画像形成装置とをネットワークを介して接続したシステムによって画像を出力する画像形成方法であって、

上記画像メモリ非搭載型の画像形成装置からネットワークを介してメモリ搭載装置の画像メモリへ、データ転送指示に応じて画像データを転送する転送ステップと、

上記メモリ搭載装置の画像メモリに格納された画像データを、データ再読み出し指示に応じてネットワークを介して上記画像メモリ非搭載型の画像形成装置へ再転送する再転送ステップと、

上記再転送された画像データを用いて上記画像メモリ非搭載型の画像形成装置によって出力を行う画像出力ステップとを有することを特徴とする画像形成方法。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

この発明は画像形成装置に関する。より詳しくは、この発明は、画像メモリ非搭載の画像形成装置、または、画像メモリを搭載していてもその搭載した画像メモリを使用しないで動作する画像形成装置（この明細書では、これらを適宜「画像メモリ非搭載型の画像形成装置」と総称する。）に関する。

【 0 0 0 2 】

また、この発明は、画像メモリを搭載したメモリ搭載装置と画像メモリ非搭載型の画像形成装置とをネットワークを介して接続したシステムを制御するシステムコントローラに関する。

【 0 0 0 3 】

また、この発明は、画像メモリを搭載したメモリ搭載装置と画像メモリ非搭載型の画像形成装置とをネットワークを介して接続したシステムによって画像を出力する画像形成方法に関する。

【 0 0 0 4 】

【従来の技術および発明が解決しようとする課題】

画像メモリを搭載した画像形成装置では、入力された画像データを上記画像メモリに記憶させ、その画像データを用いて出力を行った後も、画像データは上記画像メモリに記憶させた状態を維持し、再度、出力指令があった場合、上記画像メモリからその画像データを呼び出して再度出力を行えるようにしたものが知られている。この機能はメモリリコール機能と呼ばれている。

【 0 0 0 5 】

しかしながら、画像メモリ非搭載型の画像形成装置では、メモリリコール機能を実現できるものは見あたらない。

【 0 0 0 6 】

そこで、この発明の目的は、画像メモリ非搭載型の画像形成装置であってメモリリコール機能を実現できるものを提供することにある。

【 0 0 0 7 】

また、この発明の目的は、画像メモリを搭載したメモリ搭載装置と画像メモリ非搭載型の画像形成装置とをネットワークを介して接続したシステムを制御するシステムコントローラであって、上記画像メモリ非搭載型の画像形成装置にメモリリコール機能を持たせられるものを提供することにある。

【 0 0 0 8 】

また、この発明の目的は、画像メモリを搭載したメモリ搭載装置と画像メモリ非搭載型の画像形成装置とをネットワークを介して接続したシステムによって画像を出力する画像形成方法であって、上記画像メモリ非搭載型の画像形成装置にメモリリコール機能を持たせられるものを提供することにある。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明者は、画像メモリを搭載したメモリ搭載装置

（例えば画像形成装置）と画像メモリ非搭載型の画像形成装置とがネットワークを介して接続されている場合、画像メモリ非搭載型の画像形成装置が上記メモリ搭載装置の画像メモリを利用できる点に着目した。

【 0 0 1 0 】

請求項 1 に記載の画像形成装置は、ネットワークに接続された、画像メモリ非搭載の又は搭載した画像メモリを使用しないで動作する画像形成装置であって、上記ネットワークに接続されたメモリ搭載装置の画像メモリへ、データ転送指示に応じて画像データを転送する転送手段と、上記メモリ搭載装置の画像メモリに格納された画像データを、データ再読み出し指示に応じて呼び出す再読み出し手段と、上記再読み出し手段が呼び出した画像データを用いて出力を行う画像出力手段を備えたことを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

この請求項 1 の画像形成装置では、転送手段が、ネットワークに接続されたメモリ搭載装置の画像メモリへ、データ転送指示に応じて画像データを転送する。再読み出し手段が、上記メモリ搭載装置の画像メモリに格納された画像データを、データ再読み出し指示に応じて呼び出す。そして、画像出力手段が、上記再読み出し手段が呼び出した画像データを用いて出力、つまり画像形成を行う。したがって、ネットワーク上にメモリ搭載装置が 1 台でもあれば、この画像形成装置によってそのメモリ搭載装置の画像メモリを使用した出力が可能となり、メモリリコール機能の実現される。また、画像メモリを搭載した少なくとも 1 台のメモリ搭載装置（例えば画像形成装置）と複数台の画像メモリ非搭載型の画像形成装置とがネットワークを介して接続されている場合、ユーザは、画像メモリの搭載／非搭載を意識せずに画像形成装置を選択して出力を行わせることができる。

【 0 0 1 2 】

請求項 2 に記載の画像形成装置は、請求項 1 に記載の画像形成装置において、上記ネットワークに接続されたメモリ搭載装置を検索する検索手段を備え、上記データ転送指示を受け、かつ上記検索手段が画像データを転送すべきメモリ搭載装置を特定したときに、上記転送手段がそのメモリ搭載装置へ画像データを転送することを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

この請求項 2 の画像形成装置では、検索手段が上記ネットワークに接続されたメモリ搭載装置を検索する。上記転送手段は、データ転送指示を受け、かつ上記検索手段が画像データを転送すべきメモリ搭載装置を特定したときに、そのメモリ搭載装置へ画像データを転送する。したがって、画像データを転送すべきメモリ搭載装置をユーザが特定する必要がなくなる。したがって、ユーザの利便性が高まる。

【 0 0 1 4 】

なお、上記ネットワークにメモリ搭載装置が 1 台も接続されていない等の理由により、上記検索手段が画像データを転送すべきメモリ搭載装置を特定できないときは、上記転送手段による画像データの転送は行われぬ。この場合は、その旨を操作パネル上に表示して、ユーザに知らせるのが望ましい。

【 0 0 1 5 】

請求項 3 に記載の画像形成装置は、請求項 1 に記載の画像形成装置において、上記データ転送指示を入力するための第 1 キーと上記データ再読み出し指示を入力するための第 2 キーとの少なくとも一方を操作パネル上に表示するキー制御手段を備えたことを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

この請求項 3 の画像形成装置では、キー制御手段が、上記データ転送指示を入力するための第 1 キーと上記データ再読み出し指示を入力するための第 2 キーとの少なくとも一方を操作パネル上に表示する。ユーザは、第 1 キーを押下することにより上記データ転送指示を入力し、また、第 2 キーを押下することにより上記データ再読み出し指示を入力することができる。したがって、ユーザの利便性が高まる。

【 0 0 1 7 】

請求項 4 に記載の画像形成装置は、請求項 3 に記載の画像形成装置において、画像データを入力する画像入力手段を備え、上記画像入力手段が入力した画像データを用いた出力中又は出力後に、上記キー制御手段が上記第 2 キーを操作パネル上に表示することを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

この請求項 4 の画像形成装置では、画像入力手段が画像データを入力する。そして、上記キー制御手段は、上記画像入力手段が入力した画像データを用いた出力中又は出力後に、上記第 2 キーを操作パネル上に表示する。したがって、ユーザは、操作パネル上に表示された第 2 キーを押下することにより、適切なタイミングで上記データ再読み出し指示を入力することができる。したがって、ユーザの利便性が高まる。

【 0 0 1 9 】

請求項 5 に記載のシステムコントローラは、画像メモリを搭載したメモリ搭載装置と画像メモリ非搭載型の画像形成装置とをネットワークを介して接続したシステムを制御するシステムコントローラであって、上記画像メモリ非搭載型の画像形成装置からネットワークを介してメモリ搭載装置の画像メモリへ、データ転送指示に応じて画像データを転送する転送手段と、上記メモリ搭載装置の画像メモリに格納された画像データを、データ再読み出し指示に応じてネットワークを介して上記画像メモリ非搭載型の画像形成装置へ再転送する再転送手段を備えたことを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

この請求項 5 のシステムコントローラでは、転送手段が、上記画像メモリ非搭載型の画像形成装置からネットワークを介してメモリ搭載装置の画像メモリへ、データ転送指示に応じて画像データを転送する。そして、再転送手段が、上記メモリ搭載装置の画像メモリに格納された画像データを、データ再読み出し指示に応じてネットワークを介して上記画像メモリ非搭載型の画像形成装置へ再転送する。したがって、ネットワーク上にメモリ搭載装置が 1 台でもあれば、上記画像メモリ非搭載型の画像形成装置によってそのメモリ搭載装置の画像メモリを使用した出力が可能となり、メモリリコール機能が実現される。また、画像メモリを搭載した少なくとも 1 台のメモリ搭載装置（例えば画像形成装置）と複数台の画像メモリ非搭載型の画像形成装置とがネットワークを介して接続されている場合、ユーザは、画像メモリの搭載／非搭載を意識せずに画像形成装置を選択して出力を行わせることができる。

【 0 0 2 1 】

請求項 6 に記載の画像形成方法は、画像メモリを搭載したメモリ搭載装置と画像メモリ非搭載型の画像形成装置とをネットワークを介して接続したシステムによって画像を出力する画像形成方法であって、上記画像メモリ非搭載型の画像形成装置からネットワークを介してメモリ搭載装置の画像メモリへ、データ転送指示に応じて画像データを転送する転送ステップと、上記メモリ搭載装置の画像メモリに格納された画像データを、データ再読み出し指示に応じてネットワークを介して上記画像メモリ非搭載型の画像形成装置へ再転送する再転送ステップと、上記再転送された画像データを用いて上記画像メモリ非搭載型の画像形成装置によって出力を行う画像出力ステップとを有することを特徴とする。

【 0 0 2 2 】

この請求項 6 の画像形成方法では、まず、画像メモリ非搭載型の画像形成装置からネットワークを介してメモリ搭載装置の画像メモリへ、データ転送指示に応じて画像データを転送する（転送ステップ）。次に、上記メモリ搭載装置の画像メモリに格納された画像データを、データ再読み出し指示に応じてネットワークを介して上記画像メモリ非搭載型の画像形成装置へ再転送する（再転送ステップ）。そして、上記再転送された画像データを用いて上記画像メモリ非搭載型の画像形成装置によって出力を行う（画像出力ステップ）。したがって、ネットワーク上にメモリ搭載装置が 1 台でもあれば、上記画像メモリ非搭載型の画像形成装置によってそのメモリ搭載装置の画像メモリを使用した出力が可能となり、メモリリコール機能が実現される。また、画像メモリを搭載した少なくとも 1 台のメモリ搭載装置（例えば画像形成装置）と複数台の画像メモリ非搭載型の画像形成装置とがネットワークを介して接続されている場合、ユーザは、画像メモリの搭載／非搭載を意識せずに画像形成装置を選択して出力を行わせることができる。

【 0 0 2 3 】

【発明の実施の形態】

以下、この発明を図示の実施の形態により詳細に説明する。

【 0 0 2 4 】

図 1 は、この発明を適用した、画像形成装置としての複写機 1、2、3 とパー

ソナルコンピュータとをネットワーク 4 を介して接続したシステム全体の構成を示している。これらの複写機 1、2、3 は、スタンドアロンとして使用可能であるとともに、ネットワークに接続してパーソナルコンピュータ等によって指示を与えることにより、画像をプリントすることができる。

【 0 0 2 5 】

具体的には、複写機 1、2、3 は、ネットワーク 4 を介してパーソナルコンピュータ 5、6 と接続されている。パーソナルコンピュータ 5、6 からは、複写機 1、2、3 に画像データが送信され画像がプリントされる。さらに、各複写機 1、2、3 は、それぞれ読取装置 I R を有し、読取装置 I R によって原稿を読み取って得られた画像データをプリントすることも可能である。

【 0 0 2 6 】

以下では複写機 1 について説明する。なお、複写機 1 は画像メモリ非搭載型の画像形成装置であって画像データを蓄積するためのメモリを有しないが、複写機 2、3 はメモリ搭載型の画像形成装置であってメモリリコール用に画像データを蓄積するためのメモリユニット部を有するものとする。

【 0 0 2 7 】

図 2 は、複写機 1 の概略構成を示す模式的断面図である。

【 0 0 2 8 】

複写機 1 は、大きくは、原稿の画像を読み取って画像データを生成する読取装置 I R と、読取装置 I R で得られた画像データを圧縮／伸張するバッファメモリ 3 0 と、バッファメモリ 3 0 で圧縮／伸張された画像データに基づいて用紙にプリントを行なうプリンタ装置 P R T と、操作を入力するための操作パネル 3 0 0 と、原稿を搬送し必要に応じて原稿の表裏を反転させる原稿搬送部 5 0 0 と、大量の用紙を収容可能であり収容した用紙を 1 枚ずつ給紙する大容量給紙装置 6 0 0 と、プリントが終了した用紙を受け取って仕分けを行なうソータ 7 0 0 とから構成される。これらの動作は、後述の制御部によってコントロールされる。

【 0 0 2 9 】

原稿搬送部 5 0 0 では、原稿給紙トレイ 5 0 1 にセットされた原稿はプリントが指示されると、最下層の原稿から自動的に原稿ガラス 1 5 上の読取位置にセッ

トされ、読取装置 I R での読み取りが完了すると、排紙トレイ 5 0 2 上に排出される。

【 0 0 3 0 】

読取装置 I R は、走査系 1 0 と画像信号処理部 2 0 とからなる。

【 0 0 3 1 】

走査系 1 0 では、まず、読取位置にセットされた原稿の画像がその下方を移動するスキャナ 1 6 に取り付けられた露光ランプ 1 1 により露光される。原稿からの反射光は、反射ミラーおよび集光レンズ 1 2 を通り、C C D アレイなどを用いた光電変換素子 1 4 に入射される。

【 0 0 3 2 】

続いて、これらの走査系 1 0 で得られた信号は、画像信号処理部 2 0 へ送られる。画像信号処理部 2 0 では、入力された信号に対して二値化处理、画質補正、変倍、画像編集等の画像処理が行なわれる。そして、画像処理が行なわれた画像データは、バッファメモリ 3 0 で圧縮／伸張される。なお、バッファメモリ 3 0 は、画像データを蓄積する機能は有しない。

【 0 0 3 3 】

プリンタ装置 P R T は、プリント処理部 4 0 、光学系 6 0 、作像系 7 0 、用紙搬送系 8 0 からなる。

【 0 0 3 4 】

プリント処理部 4 0 は、バッファメモリ 3 0 から転送された画像データに基づいて、光学系 6 0 を駆動する。光学系 6 0 では、プリント処理部 4 0 によって制御される信号に基づいて半導体レーザ 6 1 、6 2 が、それぞれレーザビームを発する。これらは、ダイクロイックミラー 6 3 で合成され、モータ 6 4 によって回転するポリゴンミラー 6 5 によって反射され、主レンズ 6 6 を通して作像系 7 0 の感光体 7 1 に向けて照射される。

【 0 0 3 5 】

作像系 7 0 では、まず、感光体 7 1 が、帯電チャージャ 7 2 によって帯電された後、光学系 6 0 からのレーザビームが照射される。これによって、感光体 7 1 上には、静電潜像が形成される。続いて、現像器 7 3 により、静電潜像上がトナ

ーによって現像される。感光体 7 1 上のトナー像は、用紙搬送系 8 0 の給紙トレイ 8 0 a、8 0 b、8 0 c、8 0 d、大容量給紙装置 6 0 0 あるいは手差給紙トレイ 8 0 e から給紙された用紙に転写される。その後、定着器 8 2 に搬送され、熱と圧力とによりトナーが用紙に定着された後、ソータ 7 0 0 へ排出される。

【 0 0 3 6 】

ここで、給紙トレイ 8 0 a、8 0 b、8 0 c、大容量給紙装置 6 0 0 は、それぞれ決められた定型サイズ of 用紙を収容することが可能なように、用紙の 4 辺を規制する規制板が用紙サイズに対応した位置に固定された固定給紙トレイである。

【 0 0 3 7 】

給紙トレイ 8 0 d は、種々のサイズの用紙を収容可能なように、用紙サイズに応じて規制板を移動させることが可能なユニバーサル給紙トレイである。

【 0 0 3 8 】

手差給紙トレイ 8 0 e は、複写機外部に突出しており、様々な定型 of 用紙サイズおよび非定型 of 用紙サイズにも対応できるように、用紙の側縁を規制する規制板が移動可能となっている。この手差給紙トレイ 8 0 d を用いることによって、給紙トレイ 8 0 a、8 0 b、8 0 c、8 0 d 内にセットされる用紙以外で、比較的使用頻度が低い OHP 用紙、厚紙、カラー用紙等の特殊な用紙を容易に給紙することが可能となる。

【 0 0 3 9 】

また、複写機 1 は通信インタフェース 3 5 を有している。通信インタフェース 3 5 によって、図 1 に示すようなネットワーク 4 を介して必要に応じてパーソナルコンピュータ 5、6、複写機 2、3 等の外部機器と画像データ等の授受を行なうことが可能である。

【 0 0 4 0 】

図 3 に画像形成装置の操作パネル 3 0 0 の正面図を示す。

【 0 0 4 1 】

2 0 1 は動作の開始を指示するスタートキー、2 0 2 はコピー枚数等の数値の入力を行うテンキー、2 0 3 は入力した数値をクリアするクリアキー、2 0 4 は

動作の停止を指示するストップキー、205は設定されているモード及びプリントジョブの破棄を行うパネルリセットキー、206は各種モードの表示を行うLCD表示装置であり、表面にタッチパネルが有し、LCD表示装置206に表示されたキーに触れることにより、種々のキー入力が可能となる。

【0042】

次に、制御部100について説明する。図4および図5は、複写機1の制御部100の構成を説明するためのブロック図である。

【0043】

制御部100は、8個のCPU101～108を中心に構成され、これら各CPU101～108には、それぞれプログラムを格納したROM111～118、および、プログラム実行のワークエリアとなるRAM121～128が設けられている。なお、CPU106及びROM116はバッファメモリ30に設けられている。

【0044】

CPU101は、操作パネル300の各種操作キーからの信号の入力および表示に関わる制御を行なう。CPU102は画像信号処理部20の各部の制御を行ない、CPU103は走査系10の駆動制御を行なう。また、CPU104はプリント処理部40、光学系60および作像系70の制御を行ない、CPU105は制御部100の全体的なタイミング調整や動作モード設定のための処理を行なう。

【0045】

CPU106は、バッファメモリ30を制御することによって読み取った画像データを圧縮／伸張し、圧縮／伸張された画像データをプリント処理部40へ転送する。なお、CPU106には、図1に示すようなネットワーク4を介して外部機器とのデータの送受信をするための通信インターフェース部35が接続されている。

【0046】

CPU107は原稿搬送部500の制御を行ない、CPU108は大容量給紙装置600の制御を行なう。これらCPU101～108の間では、割り込みに

よるシリアル通信が行なわれ、データが授受される。

【0047】

図6は、CPU101によって実行されるユーザーインターフェイス及びマシン動作の制御の手順を示すフローチャートである。

【0048】

CPU101にリセットがかかり、プログラムがスタートすると、まずRAMのクリア、各種レジスタの設定などのCPU101のイニシャライズ（ステップS30）を行った後、複写機のモードの初期化处理（ステップS31）を行う。

【0049】

次に、CPU101に内蔵されており、その値はあらかじめ初期設定でセットされた内部タイマーをスタートさせる（ステップS32）。

【0050】

つづいて、現在のプリントジョブの状態を決定するプリントジョブ制御処理（ステップS33）、操作パネル300のLCD表示装置206の表示処理（ステップS34）、ハードキー及びタッチパネルのキー入力処理（ステップS35）、画像入力処理（ステップS36）、メモリリコール時画像出力処理（ステップS37）、その他の処理（ステップS38）を順次行う。ステップS35のキー入力処理では、給紙トレイ選択キー押下の受付を行っている。画像入力処理（ステップS36）とメモリリコール時画像出力処理（ステップS37）については後に詳述する。

【0051】

全ての処理が終わると、最初にセットした内部タイマーの終了を待って（ステップS39）、1ルーチンを終了し、ステップS32に戻る。この1ルーチンの時間の長さを使って、サブルーチンの中で登場してくる各種タイマーの計数を行う。

【0052】

つまり、各種タイマーの値はこの1ルーチンを何回繰り返したかでそのタイマーの終了を判断する。

【0053】

さて、以下では、この複写機 1 が、ネットワーク 4 に接続されたメモリ搭載装置としての複写機 2 のメモリユニット部（複写機 1 におけるバッファメモリ 3 0 と同じものを含み、さらに画像データを蓄積する機能を有する）を利用して、メモリリコール機能を実現する仕方について説明する。メモリリコール機能は、図 6 中に示した画像入力処理（ステップ S 3 6）およびメモリリコール時画像出力処理（ステップ S 3 7）によって実現される。

【 0 0 5 4 】

図 7 乃至図 8 は上記画像入力処理（図 6 中のステップ S 3 6）のフローを詳細に示している。

【 0 0 5 5 】

この画像入力処理の開始時には、CPU 1 0 1 がキー制御手段として働いて、図 1 0 中に示すような操作パネル上の表示画面 G 1 1 1 に、データ転送指示を入力するためのメモリリコール 1 キー K 1 を表示する。ユーザは、このメモリリコール 1 キー K 1 を押下（ON）することによりデータ転送指示を入力することができる。なお、メモリリコール 1 キー K 1 の表示直後は、メモリリコール 1 キー K 1 が ON されていないので（図 7 中の S 8 1 で NO）、このメモリリコール 1 キーを制御するためのフラグ f l a g 1（初期状態では 0）を 1 にセットする（S 8 4）。そして、操作パネル上のスタートキー 2 0 1 が押下（ON）されておらず（S 8 5 で NO）、また、後述するメモリリコール 2 キーを制御するためのフラグ f l a g 2 が 0（初期状態）であるから（図 8 中の S 9 3 で NO）、そのままリターンする。

【 0 0 5 6 】

メモリリコール 1 キー K 1 が ON されると（図 7 中の S 8 1 で YES）、CPU 1 0 6 が検索手段として働いて、ネットワーク 4 に接続されたメモリ搭載装置、この例では複写機 2 を検索して特定する（S 8 2）。このようにした場合、画像データを転送すべき複写機 2 をユーザが特定する必要がなく、ユーザの利便性が高まる。ここで仮に、ネットワーク 4 にメモリ搭載装置が 1 台も接続されていない等の理由により、画像データを転送すべきメモリ搭載装置を特定できないときは（S 8 3 で NO）、画像データの転送は行わず、図 1 0 中に示すような操作

パネル上の表示画面 G 1 1 5 に例えば「メモリリコールできません」と表示して、ユーザに警告する（図 7 中の S 9 2）。これにより、ユーザはメモリリコール機能を実行できないことを知ることができる。そして、この場合もフラグ f l a g 2 が 0 であるから（図 8 中の S 9 3 で N O）、そのままリターンする。

【 0 0 5 7 】

次に、操作パネル上のスタートキー 2 0 1 が押下されると（S 8 5 で Y E S）、フラグ f l a g 2 を 1 にセットする（S 8 6）。これとともに、画像入力手段としての読取装置 I R が原稿画像を読み取って画像データを入力する（S 8 7）。

【 0 0 5 8 】

画像読み込み処理後、CPU 1 0 6 は、フラグ f l a g 1 が 1 の状態でメモリリコール 1 キー K 1 が O N されたか否か、つまりデータ転送指示を受けたか否かを判断する（S 8 8）。フラグ f l a g 1 が 1 の状態でメモリリコール 1 キー K 1 が O N されたときは、フラグ f l a g 1 を 0 にした上で（S 8 9）、CPU 1 0 6 が転送手段として働いて、自身が搭載しているバッファメモリ 3 0 からネットワーク 4 上のメモリ搭載装置、この例では複写機 2 のメモリユニット部へ画像データを転送する（S 9 0）。なお、データ転送指示を受けていないときは、複写機 2 へ画像データを転送することなく、次のステップ S 9 1 へ進む。

【 0 0 5 9 】

次のステップ S 9 1 では、プリンタ装置 P R T は、読取装置 I R が入力した画像データを用いた出力、つまり画像形成を行う。このとき、図 1 0 中に示すような操作パネル上の表示画面 G 1 1 2 に例えば「プリント中です 終了まであと約 5 分」と表示して、現在出力中であること及び出力終了までの予定時間をユーザに知らせるのが望ましい。なお、プリント動作中であっても、ユーザは、表示画面 G 1 1 2 に表示された予約設定キー K 9 を押下することによって、プリントジョブを予約設定することができる。

【 0 0 6 0 】

次に図 8 のステップ S 9 3 へ進んで、CPU 1 0 1 がキー制御手段として働いて、フラグ f l a g 2 が 1 であるか否か、つまり読取装置 I R が画像読み込み処理

(図 7 中の S 8 7) を行ったか否かを判断する。ここで、フラグ *f l a g 2* が 1 であれば、CPU 1 0 1 がキー制御手段として働いて、図 1 0 中に示すような操作パネル上の表示画面 G 1 1 3 に、データ再読み出し指示を入力するためのメモリリコール 2 キー K 2 を表示する (S 9 4)。これとともに、フラグ *f l a g 1* を 0 にした上で (S 9 5)、リターンする。このようにした場合、ユーザは、操作パネル上の画面に表示されたメモリリコール 2 キー K 2 を押下することにより、適切なタイミングでデータ再読み出し指示を入力することができる。なお、図 8 のステップ S 9 3 でフラグ *f l a g 2* が 0 であれば、メモリリコール 2 キー K 2 を表示することなく、そのままリターンする。

【 0 0 6 1 】

図 9 は上記メモリリコール時画像出力処理 (図 6 中のステップ S 3 7) のフローを詳細に示している。

【 0 0 6 2 】

このメモリリコール時画像出力処理では、まず CPU 1 0 1 がキー制御手段として働いて、上述のメモリリコール 2 キー K 2 (図 1 0 中に示す表示画面 G 1 1 3 参照) が押下 (ON) されたか否か、つまりデータ再読み出し指示があったか否かを判断する (S 1 0 1)。ここで、メモリリコール 2 キー K 2 が ON されたときは、CPU 1 0 6 が再読み出し手段または再転送手段として働いて、複写機 2 のメモリユニット部に格納された画像データを受信する (S 1 0 2)。これとともに、CPU 1 0 1 が、図 1 0 中に示すような操作パネル上の表示画面 G 1 1 4 に、例えば「プリントを開始します スタートキーを押してください 1 0 キーでコピー枚数を変更できます」と表示して、ユーザにスタートキーを押下することを促す。ここでユーザがスタートキーを押下すると、プリンタ装置 P R T は、上述の受信した画像データ (複写機 2 のメモリユニット部から再転送された画像データ) を用いた出力、つまり画像形成を行う (S 1 0 3)。

【 0 0 6 3 】

このようにした場合、ネットワーク 4 上にメモリユニット部を搭載した複写機 2 が 1 台でもあれば、この複写機 1 によってその複写機 2 のメモリユニット部を使用した出力が可能となり、メモリリコール機能を実現できる。この結果、ユー

ザは、メモリユニット部の搭載／非搭載を意識せずに、ネットワーク 4 上の複写機を選択して出力を行わせることができる。

【 0 0 6 4 】

この実施形態では、複写機 1 は、メモリリコール用の画像メモリを搭載していないものとした。しかし、複写機 1 は、仮に画像データを蓄積し得る画像メモリ（メモリユニット部）を搭載していても、その搭載した画像メモリを使用しない動作モードで図 7 ～図 9 に示した処理を実行することができる。

【 0 0 6 5 】

また、この実施形態では、メモリリコール 1 キー K 1 が ON されると、CPU 1 0 6 が検索手段として働いて、ネットワーク 4 に接続されたメモリ搭載装置を検索することとしたが、これに限られるものではない。転送先のメモリ搭載装置をユーザが入力して設定しても良く、また、転送先のメモリ搭載装置をデフォルトによって複写機 1 が予め設定しても良い。

【 0 0 6 6 】

また、メモリリコール 1 キー K 1、メモリリコール 2 キー K 2 を、操作パネル 3 0 0 上の表示画面に表示するのではなく、操作パネル 3 0 0 上のハードキーとして備えても良い。さらに、操作パネル 3 0 0 上の表示画面にメモリリコール 2 キー K 2 の表示を開始する時期は、読取装置 I R が入力した画像データを用いた出力後ではなく、その出力中であっても良い。

【 0 0 6 7 】

また、転送先のメモリ搭載装置は、複写機ではなく、画像メモリを有するプリンタ、ファクシミリ装置などの画像形成装置、パーソナルコンピュータ、サーバなどであっても良い。画像メモリはハードディスクその他の様々な情報記憶装置によって構成することができる。

【 0 0 6 8 】

また、この実施形態では、複写機 1 によるメモリリコール機能を複写機 1 に搭載された制御部 1 0 0 が制御して実現しているが、これに限られるものではない。複写機 1 におけるメモリリコール機能を、例えばネットワーク 4 に接続されたシステムコントローラとしてのパーソナルコンピュータやサーバの制御によって

実現しても良い。

【 0 0 6 9 】

【発明の効果】

以上より明らかなように、請求項 1 乃至 4 の発明によれば、画像メモリ非搭載型の画像形成装置であってもメモリリコール機能を実現できる。

【 0 0 7 0 】

また、請求項 5 のシステムコントローラによれば、画像メモリ非搭載型の画像形成装置にメモリリコール機能を持たせることができる。

【 0 0 7 1 】

また、請求項 6 の画像形成方法によれば、画像メモリ非搭載型の画像形成装置にメモリリコール機能を持たせることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明における実施例である複写機 1、2、3 とパーソナルコンピュータとを接続するネットワークの全体構成を示す図である。

【図 2】 複写機 1 の概略構成を示す模式的断面図である。

【図 3】 画像形成装置の操作パネル 3 0 0 の正面図である。

【図 4】 複写機 1 の制御部 1 0 0 の構成を説明するためのブロック図である。

【図 5】 複写機 1 の制御部 1 0 0 の構成を説明するためのブロック図である。

【図 6】 CPU 1 0 1 によって実行されるユーザーインターフェイス及びマシン動作の制御の手順を示すフローチャートである。

【図 7】 メモリリコール機能に関する画像入力処理（図 6 の S 3 6）のフローの一部を詳細に示す図である。

【図 8】 メモリリコール機能に関する画像入力処理（図 6 の S 3 6）のフローの残りを詳細に示す図である。

【図 9】 メモリリコール時画像出力処理（図 6 の S 3 7）のフローを詳細に示す図である。

【図 1 0】 操作パネル上に表示される様々な表示画面を例示する図である

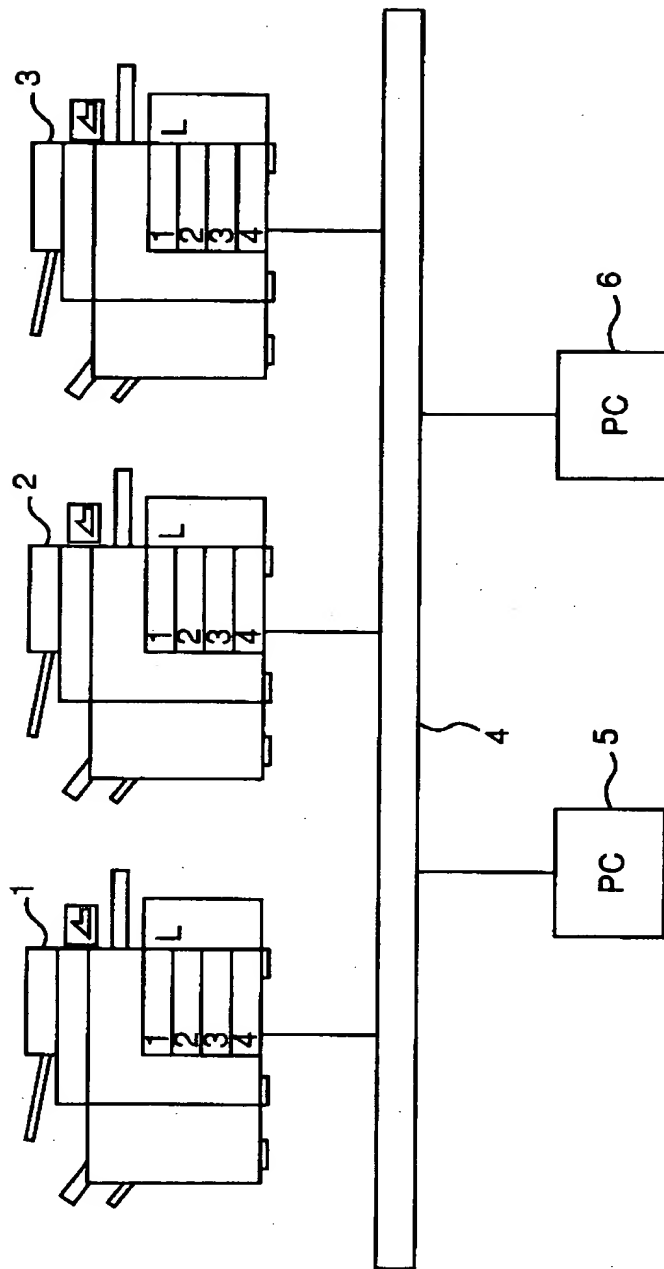
【符号の説明】

- 1 複写機
- 4 ネットワーク
- 1 0 走査系
- 1 1 露光ランプ
- 1 2 集光レンズ
- 1 4 光電変換素子
- 1 5 原稿ガラス
- 1 6 スキャナ
- 2 0 画像信号処理部
- 3 0 メモリユニット部
- 3 5 通信インターフェイス
- 4 0 プリント処理部
- 6 0 光学系
- 6 1、6 2 半導体レーザ
- 6 3 ダイクロイックミラー
- 6 4 モータ
- 6 5 ポリゴンミラー
- 6 6 主レンズ
- 7 0 作像系
- 7 1 感光体
- 7 2 帯電チャージャ
- 7 3 現像器
- 8 0 用紙搬送系
- 8 0 a ~ 8 0 c 給紙トレイ
- 8 0 d ユニバーサル給紙トレイ
- 8 0 e 手差給紙トレイ
- 8 2 定着器

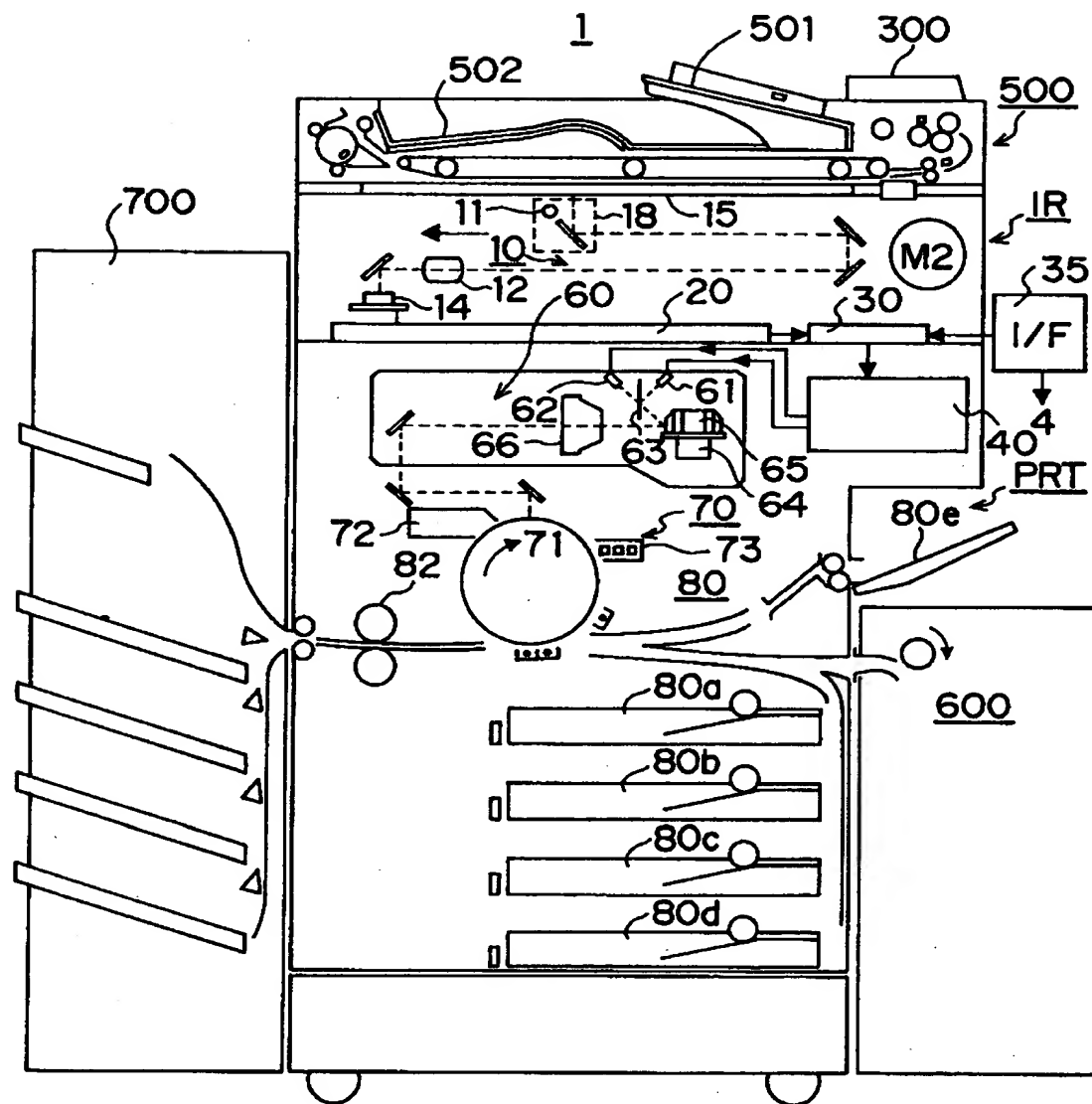
3 0 0 操作パネル
5 0 0 原稿搬送部
5 0 1 原稿給紙トレイ
5 0 2 排紙トレイ
6 0 0 大容量給紙装置
7 0 0 ソータ
I R 読取装置
P R T プリンタ装置

【書類名】 図面

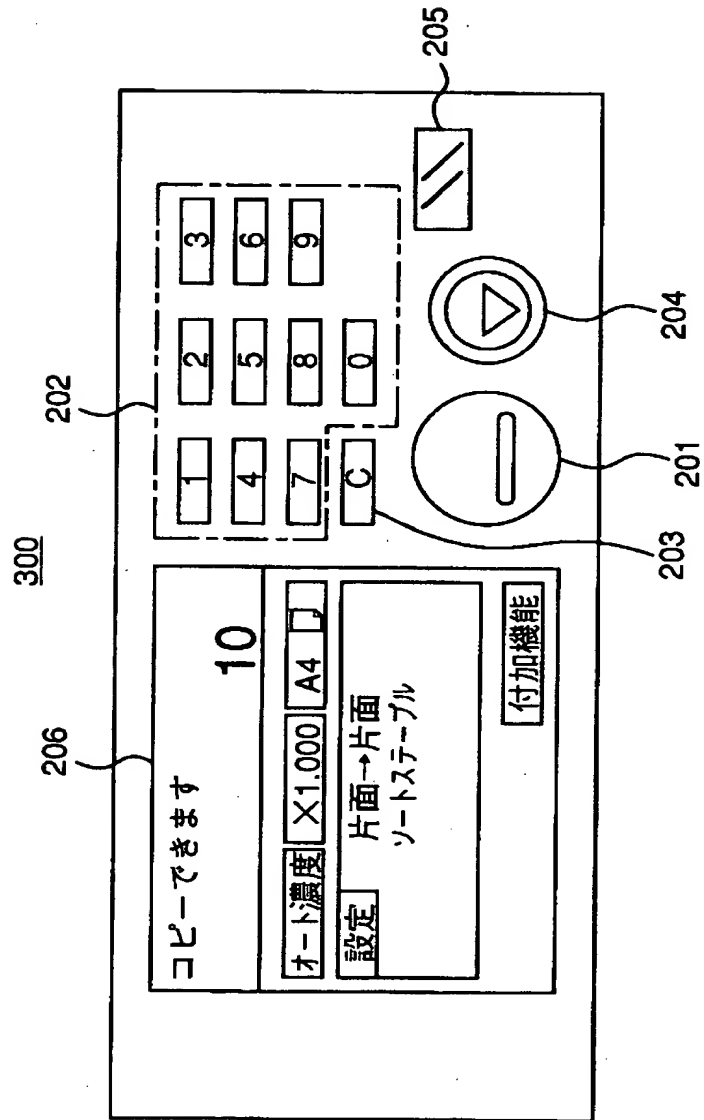
【図 1】



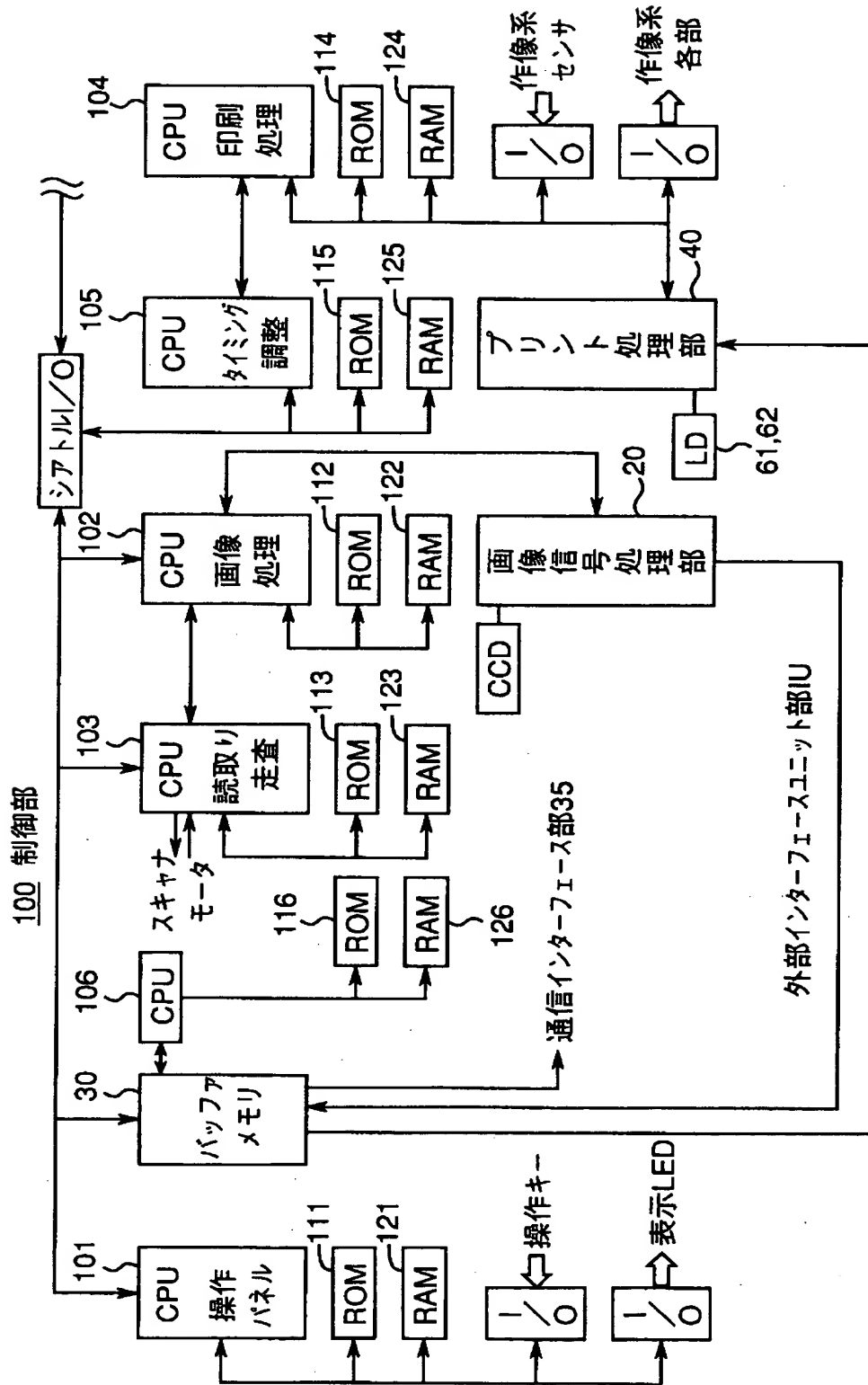
【図 2】



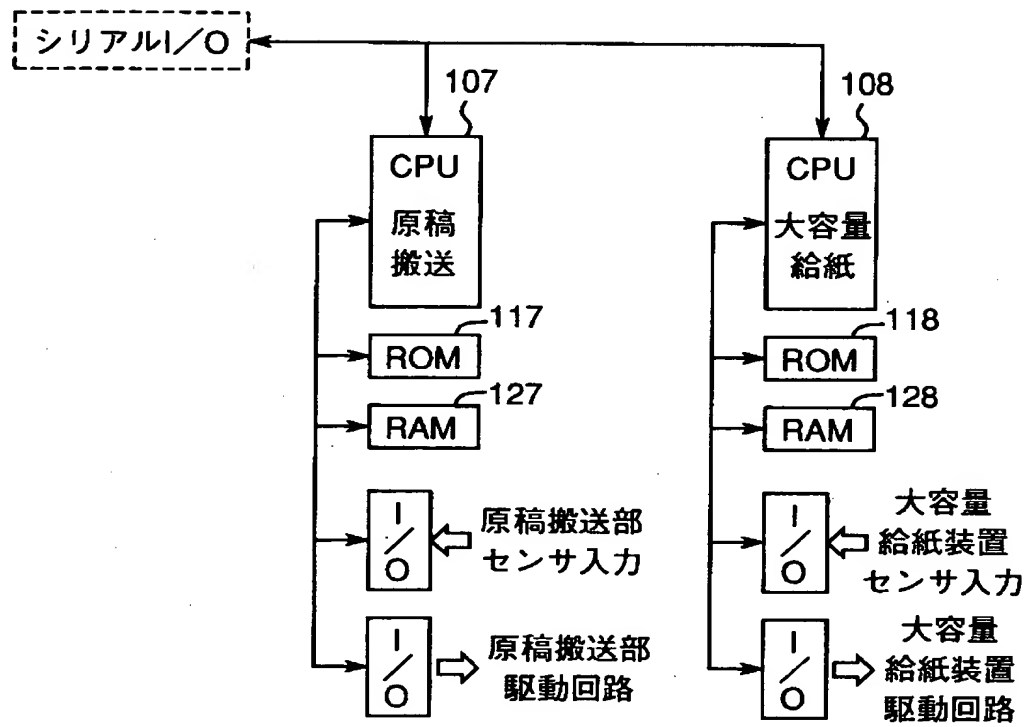
【図 3】



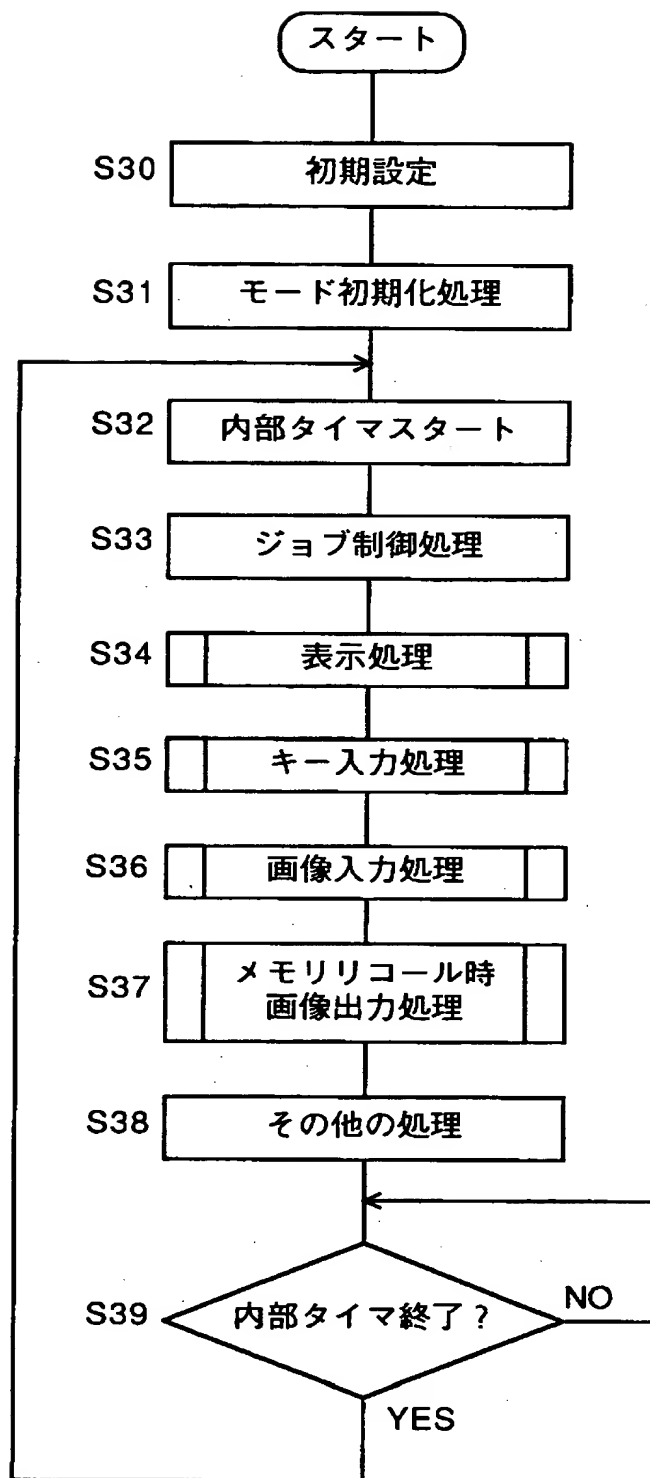
【図4】



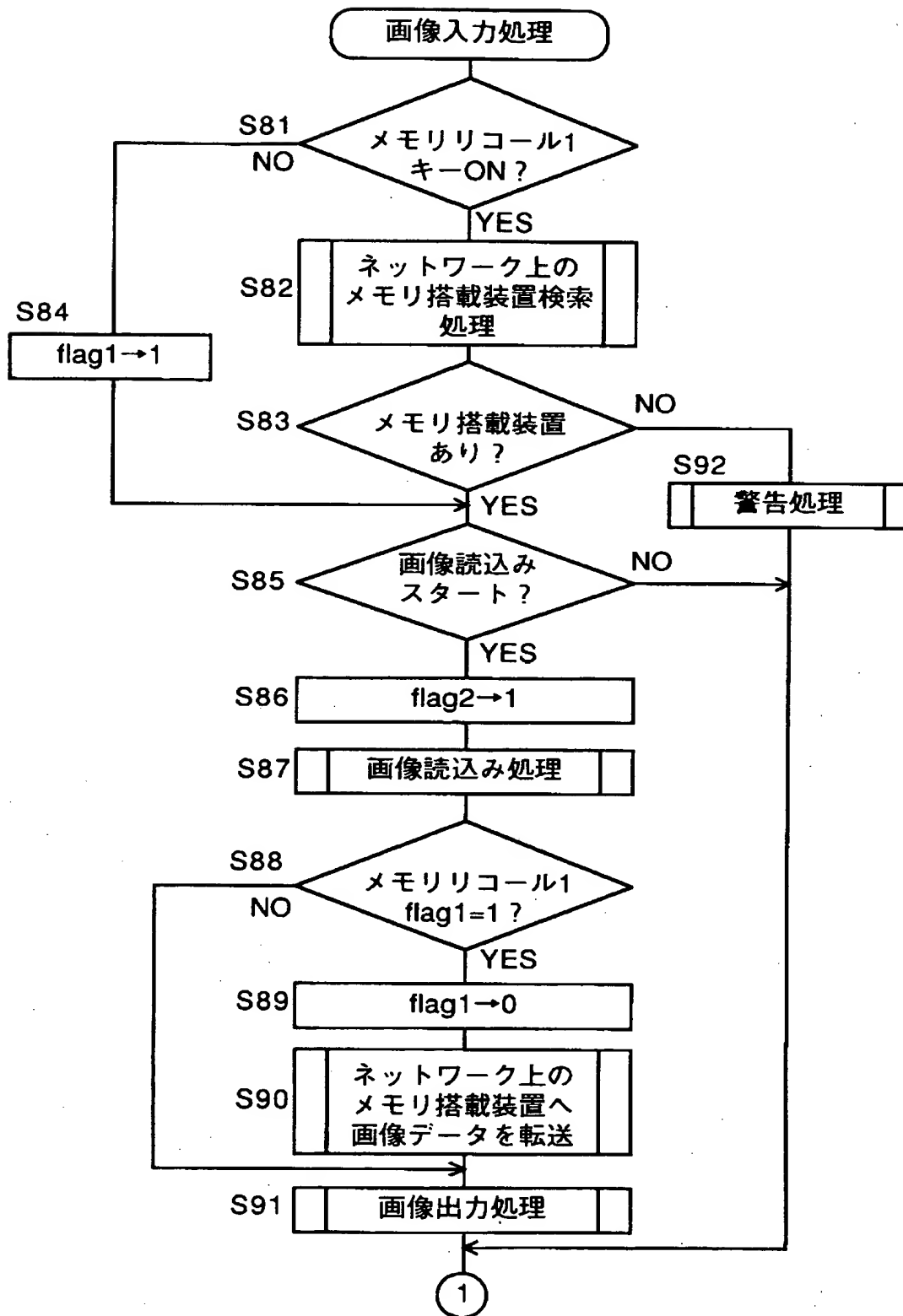
【図 5】



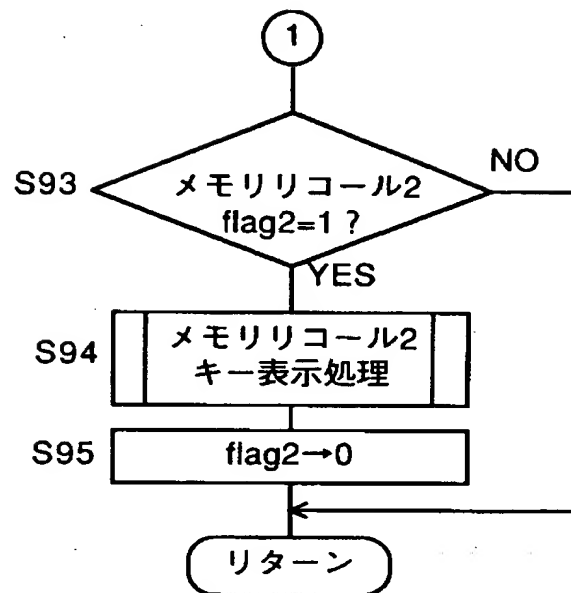
【図 6】



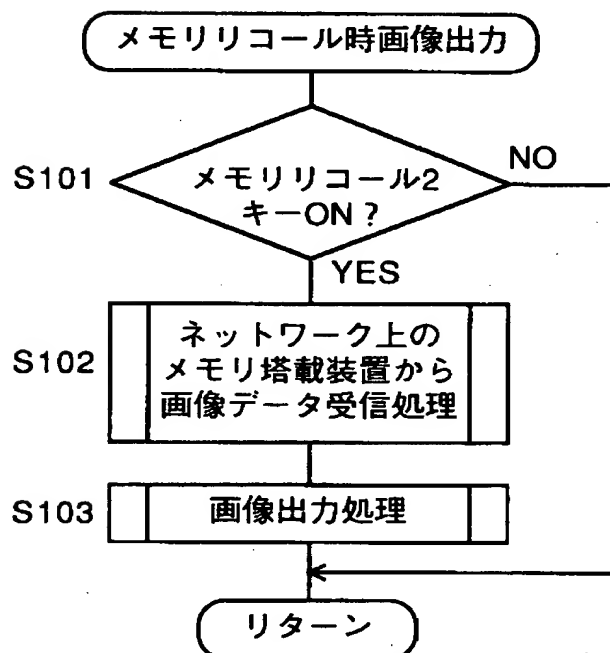
【図 7】



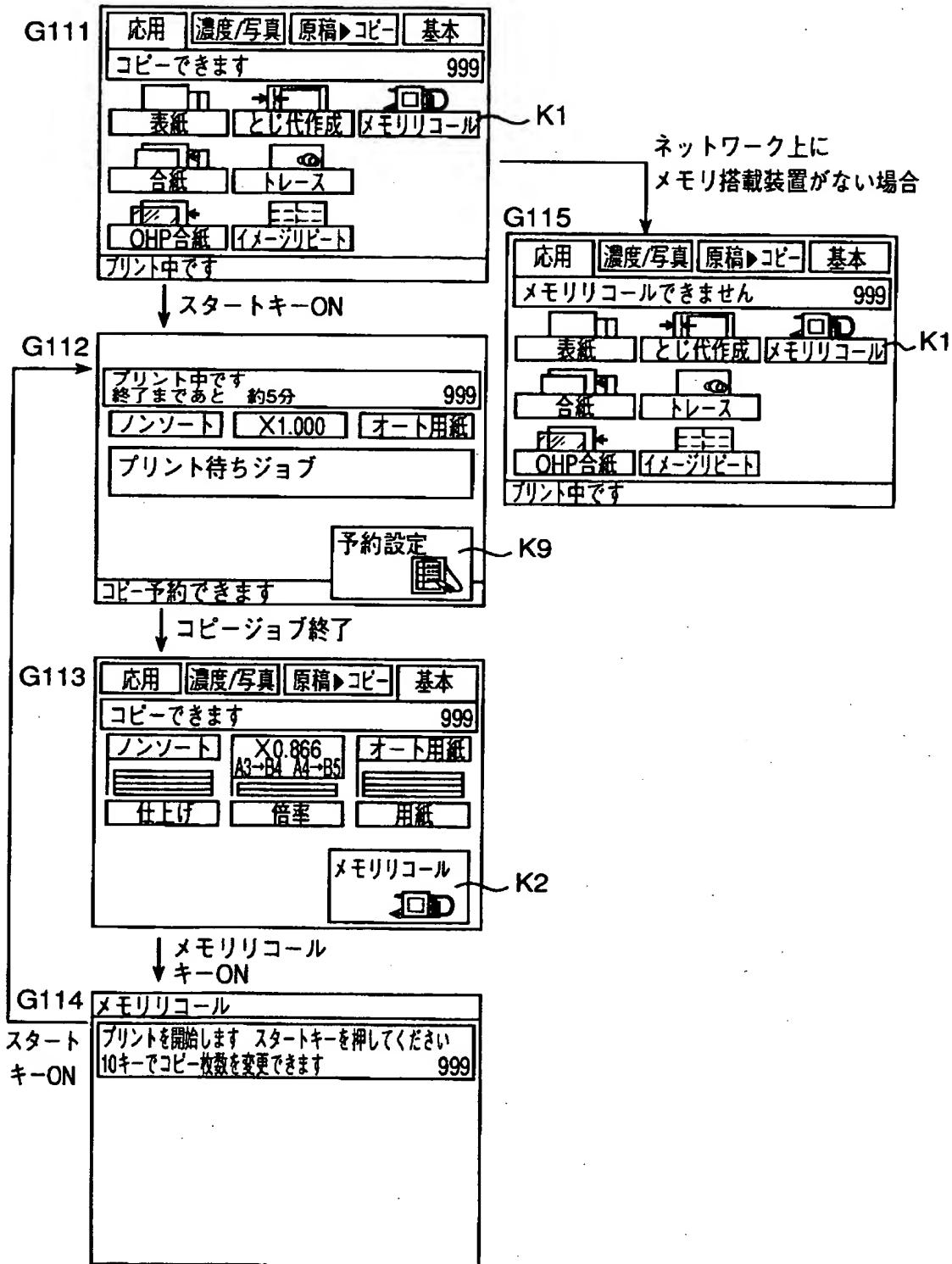
【図 8】



【図 9】



【図 1 0】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 画像メモリ非搭載の又は搭載した画像メモリを使用しないで動作する画像形成装置であってメモリリコール機能を実現できるものを提供する。

【解決手段】 ネットワークに接続されたメモリ搭載装置の画像メモリへ、データ転送指示に応じて画像データを転送する転送手段を備える。上記メモリ搭載装置の画像メモリに格納された画像データを、データ再読み出し指示に応じて呼び出す再読み出し手段（S101，S102）を備える。上記再読み出し手段が呼び出した画像データを用いて出力を行う画像出力手段（S103）を備える。

【選択図】 図9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006079]

| | |
|----------|-----------------------------|
| 1. 変更年月日 | 1994年 7月20日 |
| [変更理由] | 名称変更 |
| 住 所 | 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル |
| 氏 名 | ミノルタ株式会社 |